Origo™ TIG 150 HF
Origo™ TIG 200 HF

Fonte de energia para soldagem TIG e com eletrodos revestidos

Manual de Instruções

Ref.:	Origo™ TIG 150 HF	0401147
	Origo™ TIG 200 HF	0401149
	Origo™ TIG 150 HF com tocha	0401547
	Origo™ TIG 200 HF com tocha	0401548

INSTRUÇÕES GERAIS

- Estas instruções referem-se a todos os equipamentos produzidos por ESAB S.A. respeitando-se as características individuais de cada modelo.
- Seguir rigorosamente as instruções contidas no presente Manual e respeitar os requisitos e demais aspectos do processo de soldagem a ser utilizado.
- Não instalar, operar ou fazer reparos neste equipamento sem antes ler e entender este Manual.
- Antes da instalação, ler os Manuais de instruções dos acessórios e outras partes (reguladores de gás, pistolas ou tochas de soldar, horímetros, controles, medidores, relés auxiliares, etc) que serão agregados ao equipamento e certificar-se de sua compatibilidade.
- Certificar-se de que todo o material necessário para a realização da soldagem foi corretamente especificado e está devidamente instalado de forma a atender a todas as especificações da aplicação prevista.
- Quando usados, verificar que:
  - ✱ os equipamentos auxiliares (tochas, cabos, acessórios, porta-eletrodos, mangueiras, etc.) estejam corretamente e firmemente conectados. Consultar os respectivos manuais.
  - ✱ o gás de proteção é apropriado ao processo e à aplicação.
- Em caso de dúvidas ou havendo necessidade de informações ou esclarecimentos a respeito, deste ou de outros produtos ESAB, consultar o Departamento de Serviços Técnicos ou um Serviço Autorizado ESAB.
- ESAB S.A. não poderá ser responsabilizada por qualquer acidente, dano ou parada de produção causados pela não observância das instruções contidas neste Manual ou por não terem sido obedecidas as normas adequadas de segurança industrial.
- Acidentes, danos ou paradas de produção causados por instalação, operação ou reparação deste ou outro produto ESAB efetuada por pessoa (s) não qualificada (s) para tais serviços são da inteira responsabilidade do Proprietário ou Usuário do equipamento.
- O uso de peças não originais e/ou não aprovadas por ESAB S.A. na reparação deste ou de outros produtos ESAB é da inteira responsabilidade do proprietário ou usuário e implica na perda total da garantia dada.
- Ainda, a garantia de fábrica dos produtos ESAB será automaticamente anulada caso seja violada qualquer uma das instruções e recomendações contidas no certificado de garantia e/ou neste Manual.

A T E N Ç Ã O !

✳ Este equipamento ESAB foi projetado e fabricado de acordo com normas nacionais e internacionais que estabelecem critérios de operação e de segurança; conseqüentemente, as instruções contidas no presente manual e em particular aquelas relativas à instalação, à operação e à manutenção devem ser rigorosamente seguidas de forma a não prejudicar o seu desempenho e a não comprometer a garantia dada.

✳ Os materiais utilizados para embalagem e as peças descartadas no reparo do equipamento devem ser encaminhados para reciclagem em empresas especializadas de

1) SEGURANÇA

Este manual é destinado a orientar pessoas experimentadas sobre instalação, operação e manutenção da Fonte de Energia Origo™ TIG HF.
NÃO se deve permitir que pessoas não habilitadas instalem, operem ou reparem estes equipamentos.

É necessário ler com cuidado e entender todas as informações aqui apresentadas.

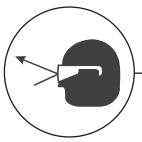
Lembrar-se de que:

Choques elétricos podem matar

Fumos e gases de soldagem podem prejudicar a saúde

Arcos elétricos queimam a pele e ferem a vista

Ruídos em níveis excessivos prejudicam a audição



Fagulhas, partículas metálicas e pontas de arame podem ferir os olhos

- Como qualquer máquina ou equipamento elétrico, a fonte de energia Origo™ TIG HF deve estar desligada de sua rede de alimentação elétrica antes de ser executada qualquer manutenção preventiva ou corretiva.

- Para executar medições internas ou intervenções que requeiram que o equipamento esteja energizado, assegurar-se de que:
  - ✱ o equipamento esteja corretamente aterrado;
  - ✱ o local não se encontre molhado;
  - ✱ todas as conexões elétricas, internas e externas, estejam corretamente apertadas.

2) DESCRIÇÃO

2.1) Generalidades

Os retificadores Origo™ TIG HF 150 e Origo™ TIG HF 200 são fontes de energia, projetadas com tecnologia de inversor, que fornecem corrente contínua para a soldagem TIG, particularmente para a soldagem de chapas finas e que exigem ótimo acabamento, e eletrodos revestidos (MMA) de aço carbono, inoxidáveis e ferro fundido.

Nos modelos Origo™ TIG 150 HF e Origo™ TIG 200 HF a abertura do arco no processo TIG é feita por meio de uma centelha; neste processo aproxima-se o eletrodo da peça a ser soldada, sem encostar este na peça, pressiona-se o gatilho da tocha, a centelha salta do eletrodo de tungstênio para a peça a ser soldada abrindo assim, o arco elétrico ou LiftArc; neste processo para iniciar a soldagem, encosta-se o eletrodo de tungstênio na peça a ser soldada, pressiona-se o gatilho da tocha e afasta-se o eletrodo, abrindo assim, o arco elétrico. Estes possuem ainda a função 2 toques/4toques, pós-fluxo de gás ajustável e ajuste do tempo de rampa no término da soldagem.

Todos os modelos possuem proteção contra sobreaquecimento. No caso de sobreaquecimento a fonte não fornece a corrente de soldagem e a lâmpada indicadora (amarela) acende. Quando os componentes internos atingirem a temperatura segura de operação a fonte volta ao funcionamento normal e a lâmpada indicadora apaga.

3) FATOR DE TRABALHO

Chama-se Fator de trabalho a razão entre o tempo durante o qual uma máquina de soldar pode fornecer uma determinada corrente máxima de soldagem (tempo de carga) e um tempo de referência; conforme normas internacionais, o tempo de referência é igual a 10 minutos.

Por exemplo, o Fator de Trabalho nominal de 60% significa que a máquina pode fornecer a sua corrente de soldagem máxima durante períodos de 6 min. (carga), cada período devendo ser seguido de um período de descanso, a máquina não fornece corrente de soldagem de 4 min. (6+4 = 10 min), repetidamente e sem que a temperatura dos seus componentes internos ultrapasse os limites previstos por projeto. O mesmo raciocínio se aplica para qualquer valor do Fator de Trabalho.

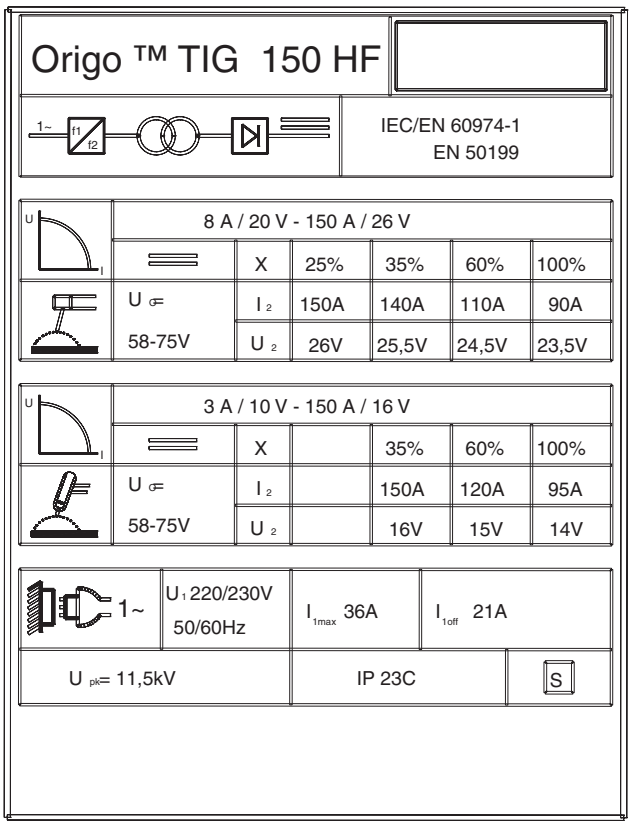
O Fator de Trabalho de 100% significa que a unidade pode fornecer a corrente de soldagem especificada (ver Tabela 4.1) ininterruptamente, isto é, sem qualquer necessidade de descanso.

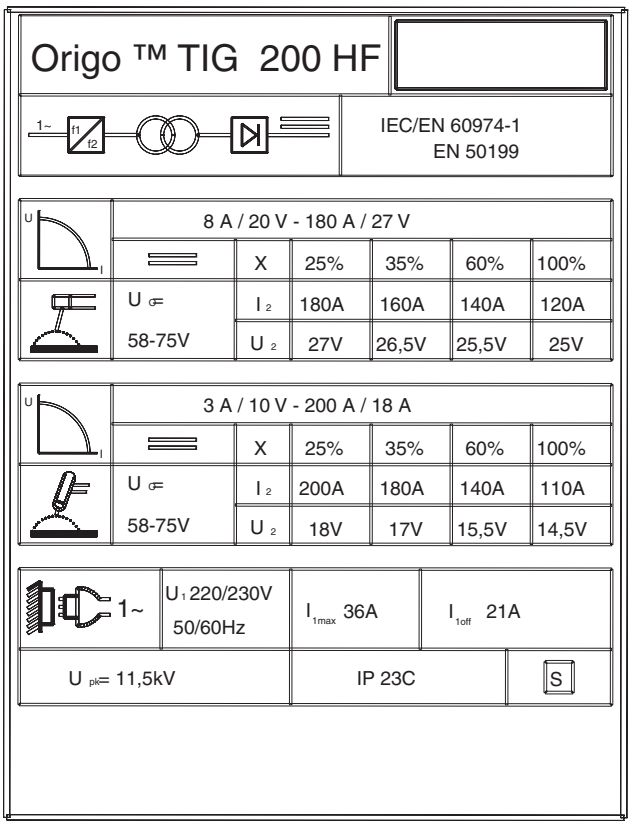
Numa máquina de solda, o Fator de Trabalho permitido aumenta até 100% a medida que a corrente de soldagem utilizada diminui; inversamente, o Fator de Trabalho permitido diminui a medida que a corrente de soldagem aumenta até o máximo da faixa.

4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA 4.1

Dimensões (C x L x A) (mm)	380 x 180 x 300
Peso (Kg)	9





5) CONTROLES

Origo ™ TIG 150 HF e Origo ™ TIG 200 HF

Painel frontal

1) Indicador digital - para leitura dos parâmetros ajustados.
2) Potenciômetro para regulagem da corrente de soldagem.
3) Lâmpada piloto (verde) - quando acesa indica que a fonte está ligada.
4) Lâmpada indicadora de sobreaquecimento (amarela) - No caso de sobreaquecimento a fonte não fornece a corrente de soldagem e a lâmpada indicadora acende. Quando os componentes internos atingirem a temperatura segura de operação a fonte volta ao funcionamento normal e a lâmpada indicadora apaga.
5) Chave TIG/ELETRODO - seleciona o modo de soldagem TIG ou Eletrodo revestido.
6) Chave HF/LIFTARC - seleciona o modo de abertura do arco por: HF (Alta frequência) - Neste modo aproxima-se o eletrodo da peça a ser soldada, sem encostar este na peça, pressiona-se o gatilho da

tocha a centelha salta do eletrodo de tungstênio para a peça a ser soldada abrindo assim o arco elétrico.

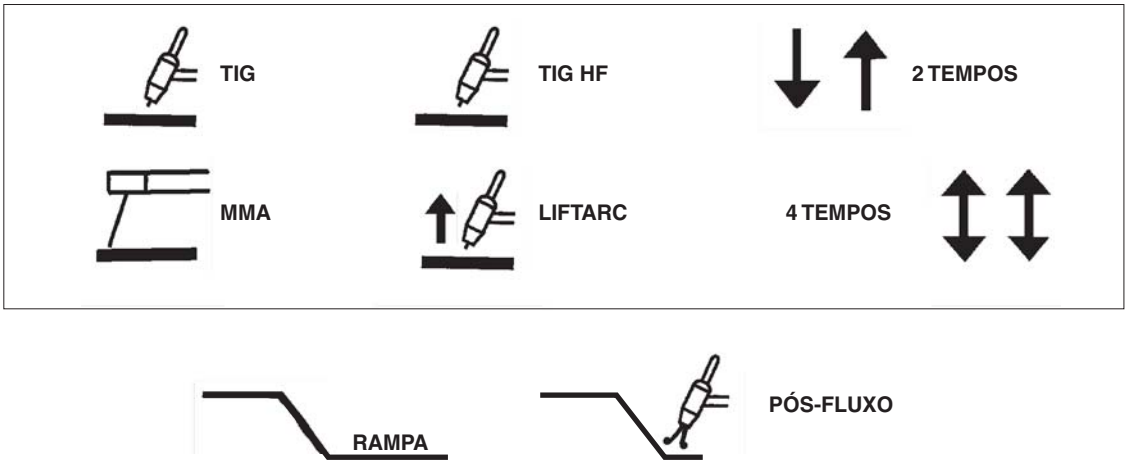
LIFARC - Neste modo para iniciar a soldagem encosta-se o eletrodo de tungstênio na peça a ser soldada, pressiona-se o gatilho da tocha e afasta-se o eletrodo, abrindo assim o arco elétrico.

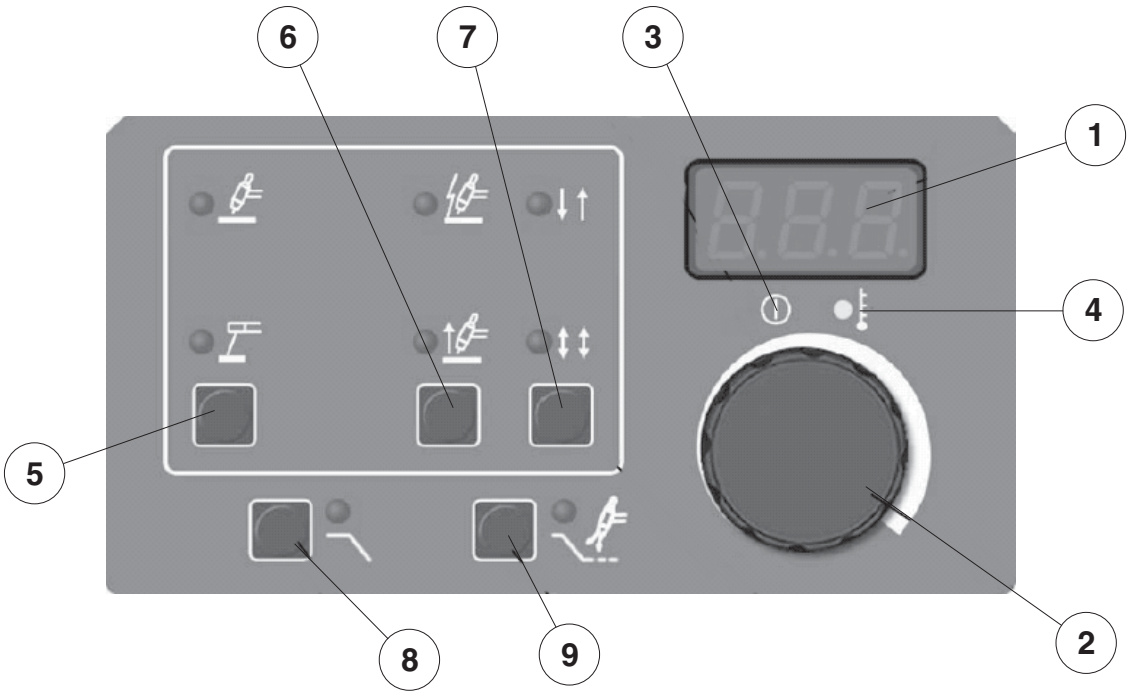
7) Chave 2T/4T - seleciona o modo de atuação do gatilho da tocha em 2 toques ou 4 toques. No modo 2T a soldagem é mantida contínua mantendo-se pressionado o gatilho. No modo 4T a soldagem é acionada e mantida contínua com um toque no gatilho, sem necessidade de se mantê-lo apertado. Para desligar é necessário pressionar novamente o gatilho.
8) Chave Rampa - para ligar/desligar a função rampa. Quando ligada, após desacionar o gatilho, a corrente desce lentamente durante um determinado periodo, isto ajuda a eliminar crateras ou trincas no término do cordão de solda.
9) Chave pós fluxo - para regular o tempo de pós-fluxo do gás de proteção
10) Conector positivo - para conexão do cabo positivo.
11) Conector negativo - para conexão do cabo obra.
12) Conector da tocha TIG - para conexão do cabo de corrente da tocha TIG.
13) Gatilho - para conexão do gatilho da tocha TIG.
14) Gás - para conexão do gás da tocha TIG.

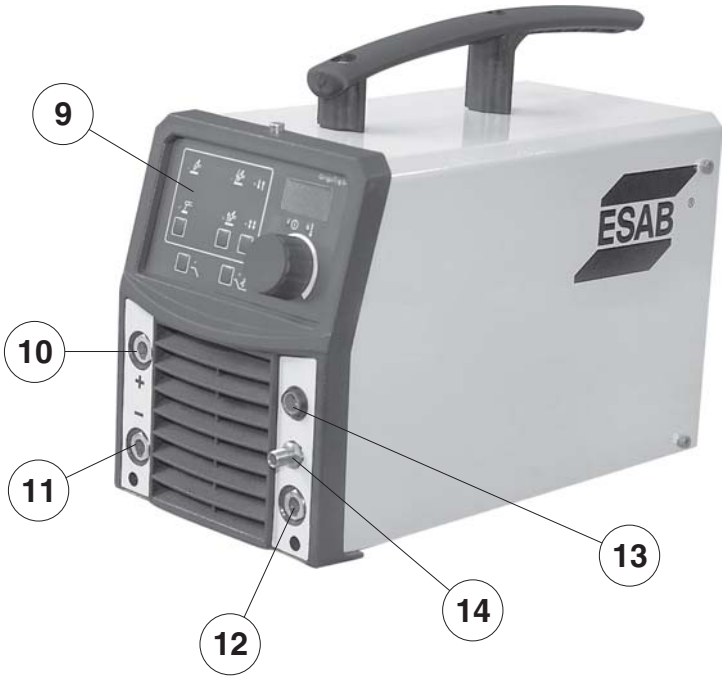
Painel traseiro

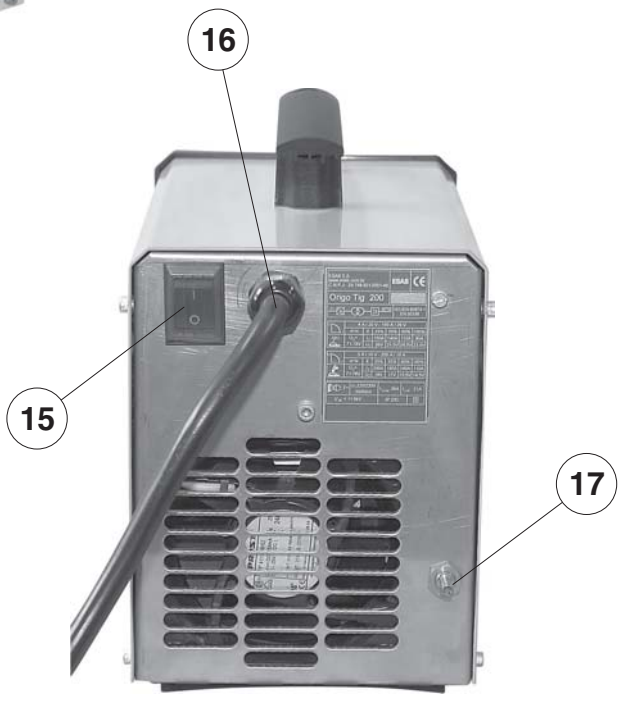
15) Chave liga/desliga - para ligar e desligar a fonte.
16) Cabo de alimentação - para ligação da fonte a rede de energia.
17) Niple de entrada do gás - para conexão da mangueira de gás para soldagem TIG.

Símbolos de funções do painel




6
7
3
1
4
5
2
8
9


9
10
11
12
13
14
ESAB


16
15
17

6) INSTALAÇÃO

6.1) Recebimento

Ao receber uma Fonte de energia Origo™ TIG 150 HF ou Origo™ TIG 200 HF, remover todo o material de embalagem em volta da unidade e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à empresa Transportadora.

Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de ventilação, o que diminuiria a eficiência da refrigeração.

N.B.: caso uma Fonte de energia Origo™ TIG 150 ou Origo™ TIG 200 não seja instalada de imediato, conservá-la na sua embalagem original ou armazená-la em local seco e bem ventilado.

6.2) Local de trabalho

Vários fatores devem ser considerados ao se determinar o local de trabalho de uma máquina de soldar, de maneira a proporcionar uma operação segura e eficiente. Uma ventilação adequada é necessária para a refrigeração do equipamento e a segurança do operador. É da maior importância que a área de trabalho seja sempre mantida limpa.

É necessário deixar um corredor de circulação com pelo menos 500 mm de largura em torno da máquina para a sua ventilação.

A instalação de qualquer dispositivo de filtragem do ar ambiente restringe o volume de ar disponível para a refrigeração da máquina e leva a um sobreaquecimento dos seus componentes internos. A instalação de qualquer dispositivo de filtragem não autorizado pelo Fornecedor anula a garantia dada ao equipamento.

6.3) Alimentação elétrica

O Origo™ TIG 150 HF e Origo™ TIG 200 HF são alimentados com 220 V, 50 ou 60 Hz. Eles devem ser alimentados a partir de uma linha elétrica independente e de capacidade adequada de maneira a se garantir o seu melhor desempenho e a se reduzir as falhas de soldagem ou eventuais danos causados por outros equipamentos tais como máquinas de soldar por resistência, prensas de impacto, motores elétricos, etc. Podem eventualmente causar rádio-interferência, sendo responsabilidade do proprietário providenciar as condições para eliminação desta interferência.

A alimentação elétrica deve sempre ser feita através de uma chave exclusiva com fusíveis ou disjuntores de proteção adequadamente dimensionados.

IMPORTANTE !

O terminal de aterramento está ligado ao chassi da unidade. Ele deve estar conectado a um ponto eficiente de

Todas as conexões elétricas devem ser firmemente apertadas de forma a não haver risco de faiscamento, sobreaquecimento ou queda de tensão nos circuitos.

N.B.: NÃO USAR O NEUTRO DA REDE PARA O ATERRAMENTO.

6.4) Soldagem TIG

a) Conectar o engate rápido da tocha no terminal (-).

b) Conectar a tomada do gatilho da tocha.

c) Conectar o engate de gás da tocha.

d) Conectar a mangueira de gás no niple do painel traseiro.

e) Conectar o cabo obra no terminal (+).

6.5) Soldagem MMA (eletrodo revestido)

a) Conectar o cabo porta eletrodo no terminal (-) ou (+) de acordo com a polaridade requerida pelo eletrodo.

b) Conectar o cabo obra no terminal (-) ou (+) de acordo com a polaridade requerida pelo eletrodo.

7) OPERAÇÃO

Origo™TIG 150 HF e Origo™TIG 200 HF

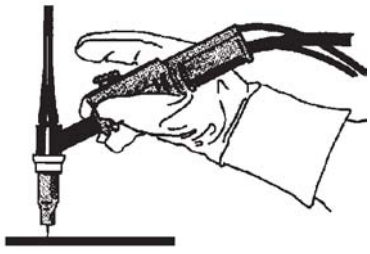
Soldagem TIG

1) Ligar a fonte na chave Liga/desliga (10) no painel traseiro.

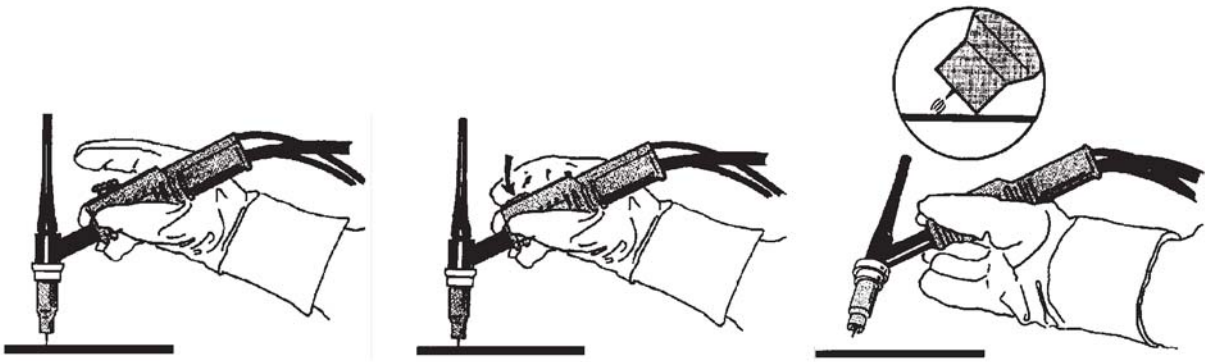
2) Selecionar o modo de soldagem TIG na chave TIG/ELETRODO (5) - para TIG.

3) Selecionar o modo de abertura do arco na chave HF/LIFTARC (6) em:

   HF (Alta frequência) - Neste modo aproxima-se o eletrodo da peça a ser soldada, sem encostar este na peça, pressiona-se o gatilho da tocha a centelha salta do eletrodo de tungstênio para a peça a ser soldada abrindo assim o arco elétrico.



LIFARC - Neste modo para iniciar a soldagem encosta-se o eletrodo de tungstênio na peça a ser soldada, pressiona-se o gatilho da tocha e afasta-se o eletrodo, abrindo assim o arco elétrico.



4) Selecionar o modo de atuação do gatilho da tocha em 2 toques ou 4 toques na chave 2T/4T (7) em:.

No modo 2T a soldagem é mantida contínua mantendo-se pressionado o gatilho.

No modo 4T a soldagem é acionada e mantida contínua com um toque no gatilho, sem necessidade de se mantê-lo apertado. Para desligar é necessário pressionar novamente o gatilho.

5) Selecionar a função Rampa na chave Rampa (8) (se necessário) - neste modo após desacionar o gatilho, a corrente desce lentamente durante um determinado periodo, isto ajuda a eliminar crateras ou trincas no término do cordão de solda.

6) Selecionar o tempo de pós fluxo de gás na chave pós fluxo (9) (se necessário)

7) Pré ajustar a corrente no potenciômetro (2).

8) Abrir o gás de proteção.

9) Iniciar a soldagem e reajustar a corrente se necessário.

Soldagem MMA (eletrodo revestido)

1) Ligar a fonte na chave Liga/desliga (15) no painel traseiro.

2) Selecionar o modo de soldagem TIG na chave TIG/ELETRODO (5) - para ELETRODO.

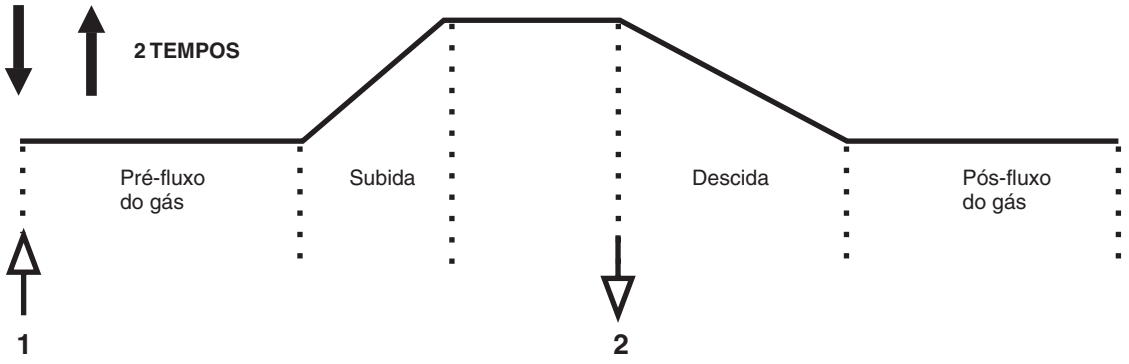
3) Pré regular a corrente no potenciômetro (2).

4) Iniciar a soldagem e reajustar a corrente se necessário

8) PROCESSO DE SOLDAGEM

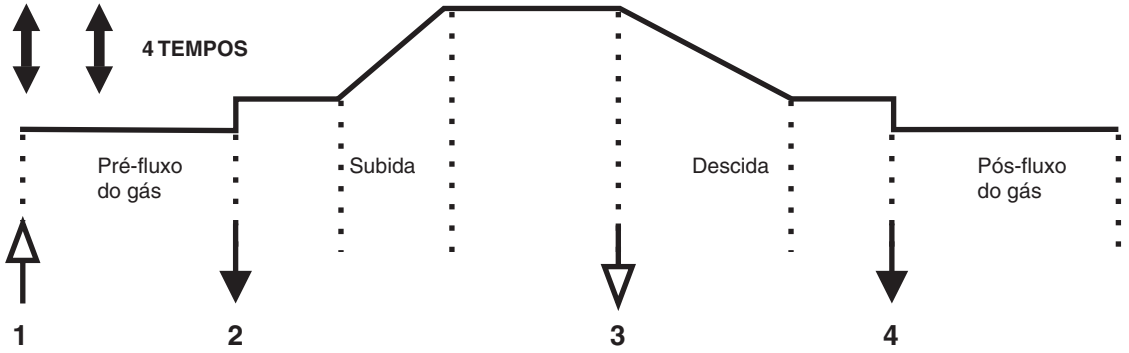
8.1) Soldagem TIG

Durante a soldagem TIG, o cabo obra tem que estar ligado a (+) e a tocha TIG a (-). Se forem ligados inversamente, o eletrodo de tungstênio se funde.



2 Tempos

No modo de controle em 2 tempos, pressionando o gatilho da tocha inicia-se o pré-fluxo do gás (se for utilizado) e forma o arco (1). A corrente sobe para o valor definido (controlado pela função de subida, se estiver em funcionamento). Quando se solta o gatilho da tocha (2), diminui-se a corrente (ou a descida é iniciada se estiver em funcionamento a função rampa) e extingue-se o arco. Segue-se o pós-fluxo de gás se estiver em funcionamento.



4 Tempos

No modo de controle em 4 tempos, quando se pressiona o gatilho da tocha inicia-se o pré-fluxo do gás (se for utilizado) (1). No final do tempo do pré-fluxo do gás, a corrente sobe até ao nível piloto (alguns amperes) e o arco é formado. Quando se solta o gatilho da tocha (2), a corrente sobe para o valor definido (com a subida, se estiver sendo utilizada). No final da soldagem, soldador volta a pressionar o gatilho da tocha (3), o que reduz a corrente para o nível piloto outra vez (com a descida, se estiver sendo utilizada a função rampa). Soltando novamente o gatilho da tocha (4) extingue-se o arco e inicia-se o pós-fluxo do gás.

8.2) Soldagem MMA

O Origo™ TIG fornece corrente contínua para soldar a maioria dos metais de aço de liga e sem ser de liga, a aço inoxidável e a ferro fundido. O Origo™ TIG 150 permite soldar a maioria dos eletrodos revestidos de Ø1,6 a Ø3,25. A Origo™ TIG 200 permite soldar a maioria dos eletrodos revestidos de Ø1,6 a Ø4,0.

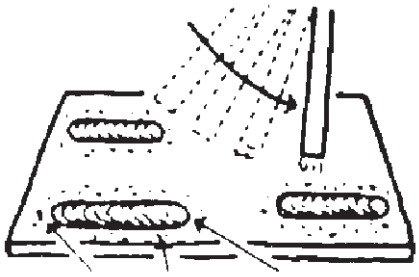
A soldagem MMA também pode ser chamada soldagem com eletrodos revestidos. A formação do arco funde o eletrodo, formando o seu revestimento uma escória de proteção.

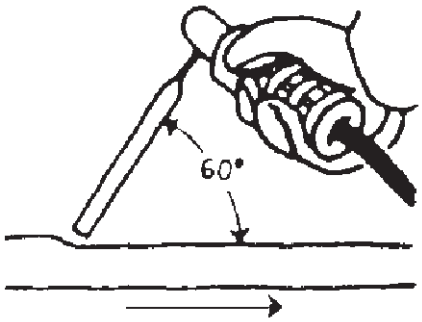
Se, quando formar o arco, a ponta do eletrodo revestido for pressionada contra o metal, derrete imediatamente e cola-se ao metal, tornando impossível a soldagem.

Risque o eletrodo contra o metal. A seguir, levante-o por forma a formar um arco com o comprimento adequado (aprox. 2 mm). Se o arco for demasiado comprido apresentará interrupções antes de se extinguir completamente.

Verifique antes de tentar formar o arco se o metal residual, peças do eletrodo ou outros objetos não isolam a parte a ser soldada.

Depois de formado o arco, desloque o eletrodo da esquerda para a direita. O eletrodo tem que fazer um ângulo de 60° com o metal, em relação à direção de soldagem.





9) MANUTENÇÃO

9.1) Recomendações

Em condições normais de ambiente e de operação, o Origo™ TIG não requer qualquer serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpá-lo internamente pelo menos uma vez por mês com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

Após a limpeza com ar comprimido, verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a existência de rachaduras na isolação de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

9.2) Reparação

Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento ESAB, usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB S/A ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das Filiais de Vendas conforme indicado na última página deste Manual. Sempre informar o modelo e o número de série da unidade considerada.

10) PORTA ELETRODOS, GARRA OBRA E TOCHAS

TABELA 10.1

Origo™ TIG150	Referência
Cabo porta eletrodo 200A, 3 m, engate rápido 9 mm	0901100
Cabo obra 200A, 3 m, engate rápido 9 mm	0900800

TABELA 10.2

Origo™ TIG 200	Referência
Cabo porta eletrodo 250A, 3 m, engate rápido 9 mm	0904687
Cabo obra 250A, 3 m, engate rápido 9 mm	0904686

TABELA 10.3

Tochas TIG	Referência
Tocha TIG para Origo™ TIG 150	0905019
Tocha TIG para Origo™ TIG 200	0905020

TERMO DE GARANTIA

ESAB S/A Indústria e Comércio, garante ao Comprador/Usuário que seus Equipamentos são fabricados sob rigoroso Controle de Qualidade, assegurando o seu funcionamento e características, quando instalados, operados e mantidos conforme orientado pelo Manual de Instrução respectivo a cada produto.

ESAB S/A Indústria e Comércio, garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento fabricado por ESAB S/A em condições normais de uso, que apresenta falha devido a defeito de material ou por fabricação, durante o período da garantia designado para cada tipo ou modelo de equipamento.

A obrigação da ESAB S/A nas Condições do presente Termo de Garantia, está limitada, somente, ao reparo ou substituição de qualquer parte ou componente do Equipamento quando devidamente comprovado por ESAB S/A ou SAE - Serviço Autorizado ESAB.

Peças e partes como Roldanas e Guias de Arame, Medidor Analógico ou Digital danificados por qualquer objeto, Cabos Elétricos ou de Comando danificados, Porta Eletrodos ou Garras, Bocal de Tocha/Pistola de Solda ou Corte, Tochas e seus componentes, sujeitas a desgaste ou deterioração causados pelo uso normal do equipamento ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não são cobertos pelo presente Termo de Garantia.

Esta garantia não cobre qualquer Equipamento ESAB ou parte ou componente que tenha sido alterado, sujeito a uso incorreto, sofrido acidente ou dano causado por meio de transporte ou condições atmosféricas, instalação ou manutenção impróprias, uso de partes ou peças não originais ESAB, intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada por ESAB S/A ou aplicação diferente a que o equipamento foi projetado e fabricado.

A embalagem e despesas transporte/frete - ida e volta de equipamento que necessite de Serviço Técnico ESAB considerado em garantia, a ser realizado nas instalações da ESAB S/A ou SAE - Serviço Autorizado ESAB, correrá por conta e risco do Comprador/Usuário - Balcão.

O presente Termo de Garantia passa a ter validade, somente após a data de Emissão da Nota Fiscal da Venda, emitida por ESAB S/A Indústria e Comércio e/ou Revendedor ESAB.

O período de garantia para o **Origo™TIG** é de 1 ano.

Modelo: ( ) Origo™ TIG 150 HF
( ) Origo™ TIG 200 HF

Nº de série:

Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

Telefone: (___) _____ Fax: (___) _____ E-mail: _____

Modelo: ( ) Origo™ TIG 150 HF
( ) Origo™ TIG 200 HF

Nº de série:

Observações: _____

--- página em branco ---

_____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____

Prezado Cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB S.A. conhecê-lo melhor para que possamos lhe atender e garantir a prestação do serviço de Assistência Técnica com o elevado padrão de qualidade ESAB.

Favor enviar para:

ESAB S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial
Contagem - Minas Gerais
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

--- página em branco ---

Origo™ TIG 150 HF
Origo™ TIG 200 HF

Fuente de energia para soldadura TIG y con electrodos revestidos

Manual de Instrucciones

Ref.:	Origo™ TIG 150 HF	0401147
	Origo™ TIG 200 HF	0401149
	Origo™ TIG 150 HF com tocha	0401547
	Origo™ TIG 200 HF com tocha	0401548

INSTRUCCIONES GENERALES

- Estas instrucciones se refieren a todos los equipos producidos por ESAB S.A. respetándose las características individuales de cada modelo.
- Siga rigurosamente las instrucciones contempladas en este Manual. Respete los requisitos y demás aspectos en el proceso de soldadura el corte que emplee.
- No instale, ni accione ni repare este equipo, sin leer previamente este Manual.
- Lea los Manuales de instrucciones antes de instalar accesorios y otras partes (reguladores de gas, pistolas, el sopletes para soldadura el corte, horímetros, controles, medidores, relees auxiliares, etc.) que serán agregados al equipo y verifique su compatibilidad.
- Verifique que todo el material necesario para la realización de la soldadura o el corte haya sido correctamente detallado y está debidamente instalado de manera que cumpla con todas las especificaciones de la aplicación prevista.
- Cuando vaya a utilizar, verifique:
    - ✱ Si los equipos auxiliares (sopletes, cables, accesorios, porta-electrodos, mangueras, etc.) estén correctamente y firmemente conectados. Consulte los respectivos manuales.
    - ✱ Si el gas de protección de corte es apropiado al proceso y aplicación.
- En caso de duda o necesidad de informaciones adicionales o aclaraciones a respecto de éste u otros productos ESAB , por favor consulte a nuestro Departamento de Asistencia Técnica o a un Representante Autorizado ESAB en las direcciones indicadas en la última página de este manual o a un Servicio Autorizado ESAB.
- ESAB no podrá ser responsabilizada por ningún accidente, daño o paro en la producción debido al incumplimiento de las instrucciones de este Manual o de las normas adecuadas de seguridad industrial.
- Accidentes, daños o paro en la producción debidos a instalación, operación o reparación tanto de éste u otro producto ESAB efectuado por persona(s) no calificada(s) para tales servicios son de entera responsabilidad del Propietario o Usuario del equipo.
- El uso de piezas de repuesto no originales y/o no aprobadas por ESAB en la reparación de éstos u otros productos ESAB es de entera responsabilidad del Propietario o Usuario e implica en la pérdida total de garantía.
- Así mismo, la garantía de fábrica de los productos ESAB será automaticamente anulada en caso que no se cumplan cualquiera de las instrucciones y recomendaciones contempladas en el certificado de garantía y /o en este Manual.

¡ A T E N C I Ó N !

✳ **Este equipo ESAB fue proyectado y fabricado de acuerdo con normas nacionales e internacionales que establecen criterios de operación y seguridad; por lo tanto las instrucciones presentadas en este manual, en especial las relativas a la instalación, operación y mantenimiento deben ser rigurosamente seguidas para no perjudicar el rendimiento del mismo y comprometer la garantía otorgada.**

✳ **Los materiales utilizados para embalaje y los repuestos descartados al reparar el equipo deben ser enviados para reciclaje a empresas especializadas de acuerdo con el tipo de**

1) SEGURIDAD

Este manual tiene a finalidad de orientar a personal calificado sobre la instalación, operación y mantenimiento del Origo™ TIG.

No se debe permitir que personas no habilitadas instalen, operen o reparen estos equipamentos.

Es necessario leer con cuidado y entender todas las informaciones aqui presentadas.

Recuerde que:

Los choques eléctricos pueden matar
Los humos y gases de soldadura pueden perjudicar la salud
Arcos eléctricos quemam la piel y dañan la vista
Los ruídos a niveles excesivos perjudican la audición
Las chispas, partículas metálicas o de revestimiento pueden herir los ojos.

- Como cualquier máquina o equipo eléctrico, el Origo™ TIG debe desconectarse de la red de alimentación eléctrica antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento preventivo o correctivo.

- Para ejecutar mediciones internas o intervenciones que requieran conectar el equipo, asegúrese de que:
  - el equipo esté correctamente conectado a tierra;
  - el área no se encuentre mojada;
  - todas las conexiones eléctricas, internas y externas, estén correctamente ajustadas.

2) DESCRIPCIÓN

2.1) Generalidades

Los rectificadores Origo™ TIG HF 150 y Origo™ TIG HF 200 son fuentes de energía, elaboradas con tecnología de inversor, que generan corriente continua para soldaduras TIG, particularmente para soldadura de chapas finas que exigen perfecta terminación, y electrodos revestidos (MMA) de acero carbono, inoxidables y hierro fundido.

En los modelos Origo™ TIG 150 HF y Origo™ TIG 200 HF la abertura del arco en el proceso TIG se realiza de dos maneras:

por medio de una centella; en este proceso se aproxima el electrodo a la pieza a ser soldada, sin tocarla, se presiona el gatillo de la torcha y la centella salta del electrodo de tungsteno a la pieza abriéndose así, el arco eléctrico

LiftArc: en este proceso para comenzar a soldar, se apoya el electrodo de tungsteno en la pieza a ser soldada, se presiona el gatillo de la torcha y se retira el electrodo, abriendo así, el arco eléctrico.

Estos modelos poseen además la función 2 tiempos/ 4 tiempos, posflujo de gas ajustable y ajuste del tiempo de rampa al terminar la soldadura.

Todos los modelos poseen protección contra recalentamiento y en caso de producirse, la fuente deja de generar corriente de soldadura y la lámpara indicadora (amarilla) se enciende. Cuando los componentes internos retornan a una temperatura segura de operación la fuente vuelve a funcionar normalmente y la lámpara indicadora se apaga.

3) FACTOR DE TRABAJO

Se llama Factor de trabajo a la razón entre el tiempo durante el que una máquina de soldar puede entregar una determinada corriente máxima de soldadura (tiempo de carga) y un tiempo de referencia que de acuerdo a normas internacionales, es de 10 minutos.

Por ejemplo, un Factor de Trabajo nominal de 60% significa que la máquina puede entregar su corriente máxima de soldadura durante períodos de 6 min. (carga) cada uno seguidos de un período de descanso de 4 min., en el que la máquina no genera corriente de soldadura. (6+4 = 10 min.), ciclo que puede repetirse sin que a temperatura de los componentes internos sobrepase los limites previstos por el proyecto de construcción. El mismo razonamiento se aplica para cualquier valor del Factor de Trabajo.

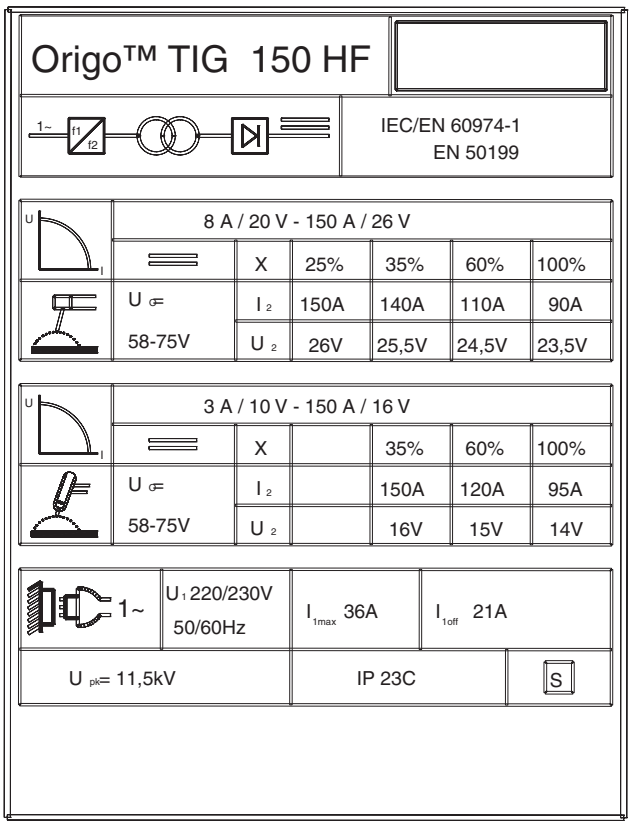
Un Factor de Trabajo de 100% significa que la unidad puede entregar la corriente de soldadura especificada (ver Tabla 3.1) sin necesidad de períodos de descanso.

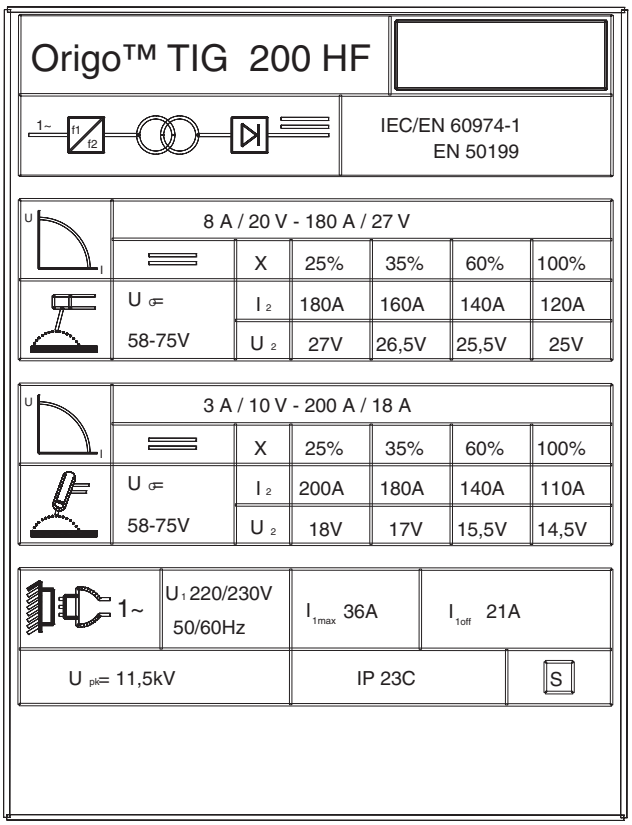
En una máquina de soldar, el Factor de Trabajo permitido aumenta hasta el 100% a medida que la corriente de soldadura utilizada disminuye e inversamente, disminuye a medida que la corriente de soldadura aumenta hasta el máximo del rango.

4) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA 4.1

Dimensiones (Largo x Ancho x Altura) (mm)	380 x 180 x 300
Peso (Kg.)	9





5) CONTROLES

Origo™ TIG 150 HF y Origo™ TIG 200 HF

Tablero frontal

1) Indicador digital - para lectura de los parámetros ajustados.

2) Potenciómetro para regular la corriente de soldadura.

3) Lámpara piloto (verde) - cuando se enciende indica que la fuente está funcionando.

4) Lámpara indicadora de recalentamiento (amarilla) - En caso de exceso de temperatura la fuente interrumpe la corriente de soldadura y la lámpara indicadora se enciende. Cuando los componentes internos alcanzan una temperatura segura de operación la fuente vuelve a funcionar normalmente y la lámpara indicadora se apaga.

5) Llave TIG/ ELECTRODO - selecciona el modo de soldadura TIG o Electrodo revestido.

6) Llave HF/LIFTARC - selecciona el modo de abertura del arco por:

HF (Alta frecuencia) - En este modo se aproxima el electrodo a la pieza a ser soldada, sin tocarla. Se presiona el gatillo de la torcha y la centella salta del electrodo de tungsteno hacia la pieza abriendo así el arco eléctrico.

LIFTARC En este modo para comenzar a soldar se apoya el electrodo de tungsteno en la pieza a soldar, se presiona el gatillo de la torcha y se retira el electrodo, abriendo así el arco eléctrico.

7) Llave 2T/4T - selecciona el modo de acción del gatillo de la torcha en 2 tiempos o 4 tiempos.

En el modo 2T la corriente de soldadura se mantiene continua presionando el gatillo constantemente. En el modo 4T se acciona la torcha y se mantiene continua la corriente presionando el gatillo una vez, sin necesidad de mantenerlo apretado. Para interrumpir la soldadura es necesario presionar nuevamente el gatillo.

8) Llave Rampa - para activar/ desactivar la función rampa. Cuando está activada, después de accionar el gatillo para apagar, la corriente cae lentamente durante un determinado period. Esto ayuda a eliminar cráteres o rajaduras en el final término del cordón de soldadura.

9) Llave posflujo - regula el tiempo de posflujo del gas de protección

10) Conector positivo - para conectar el cable positivo.

11) Conector negativo - para conectar el cable de masa.

12) Conector dela torcha TIG - para conectar el cable de corriente de la torcha TIG.

13) Gatillo - para conectar el gatillo de la torcha TIG.

14) Gas - para conectar el gas de la torcha TIG.

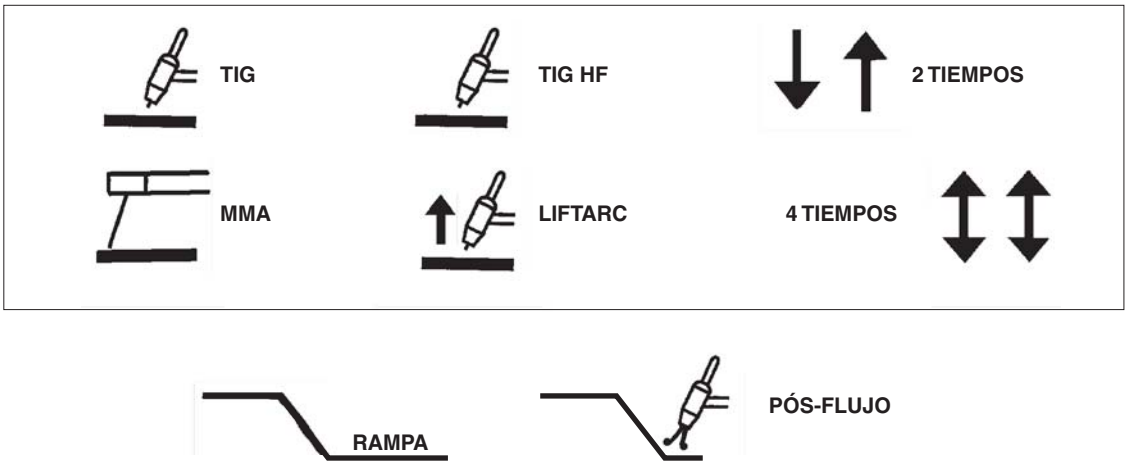
Tablero posterior

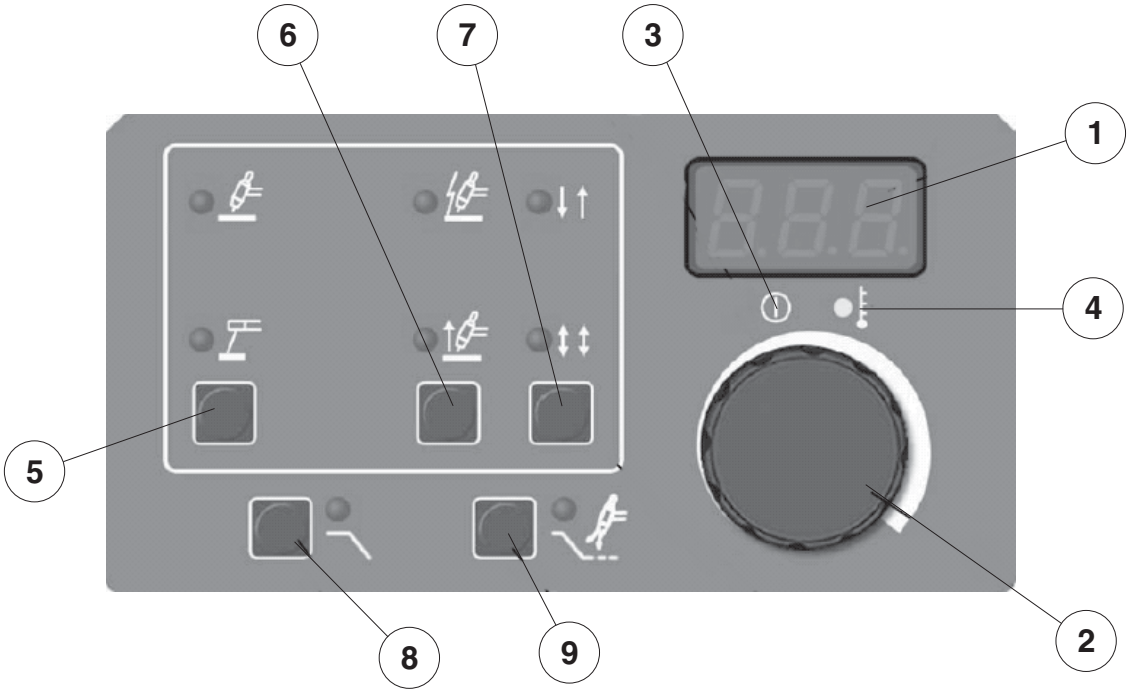
15) Llave encendido / apagado - para encender y apagar la fuente.

16) Cable de alimentación - para conectar la fuente a la red de energía.

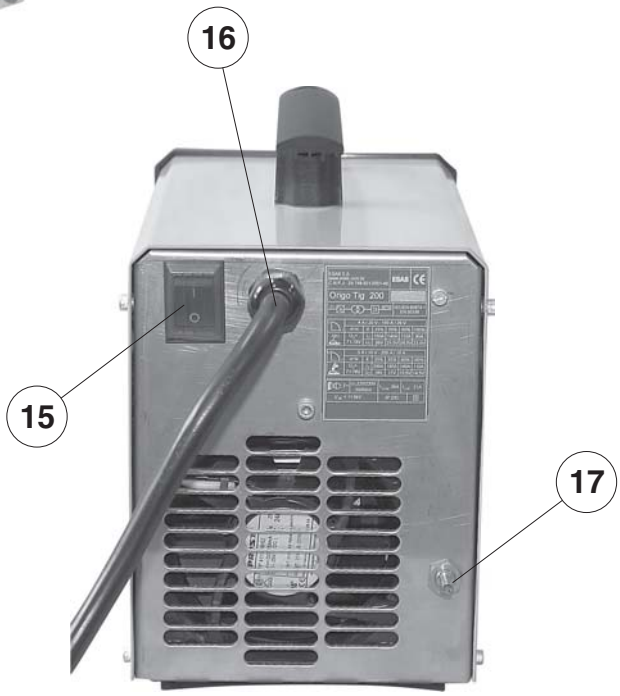
17) Pico de entrada de gas - para conectar la manguera de gas para soldaduras TIG.

Símbolos de funciones del tablero




6
7
3
1
4
5
2
8
9

9
ESAB
10
11
12
13
14


16
15
17

6) INSTALACIÓN

6.1) Recepción

Al recibir la Fuente de energía Origo™ TIG 150 HF u Origo™ TIG 200 HF, retire todo el material de embalaje que rodea la unidad y verifique si existen eventuales daños que puedan haber ocurrido durante el transporte. Los reclamos relativos a daños en tránsito deben dirigirse a la empresa transportadora.
Retire cuidadosamente todo el material que pueda obstruir el paso del aire de ventilación, lo que disminuiría la eficiencia de la refrigeración.

Nota.: si la Fuente de energía Origo™ TIG 150 u Origo™ TIG 200 no se instala de inmediato, consérvela en su embalaje original o almacénela en un lugar seco y bien ventilado.

6.2) Lugar de trabalho

Al determinar el lugar de trabajo de una máquina de soldar deben ser considerados varios factores para proporcionarle un funcionamiento seguro y eficiente. Es necesaria una ventilación adecuada para refrigerar el equipo y brindarle seguridad al operador. El área debe estar siempre limpia.

Alrededor del equipo se debe dejar un corredor de circulación de por lo menos 500 mm de ancho tanto para a su ventilación, como para facilitar el acceso del operador y realizar trabajos de mantenimiento o eventuales reparaciones.

La instalación de dispositivos de filtro de aire ambiente restringe el volumen de aire disponible para refrigerar la máquina y provoca el recalentamiento de sus componentes internos. La instalación de este tipo de dispositivo de filtro no autorizado por el Proveedor anula la garantía otorgada al equipo.

6.3) Alimentación eléctrica

Las fuentes Origo™ TIG 150 HF y Origo™ TIG 200 HF se alimentan con 220 V, 50 o 60 Hz. Se conectarán a una línea eléctrica independiente y de capacidad adecuada para garantizar su mejor rendimiento y reducir fallas de soldadura o eventuales daños causados por otros equipos como máquinas de soldar de resistencia, prensas de impacto, motores eléctricos, etc. Pueden eventualmente causar radio interferencia, siendo responsabilidad del propietario crear las condiciones para eliminar esta interferencia.

La alimentación eléctrica se hará siempre a través de una llave exclusiva con fusibles o disyuntores de protección adecuadamente dimensionados.

¡IMPORTANTE!

El terminal de tierra está conectado al chasis de la unidad. Debe conectarse a un punto eficiente de tierra de la

Todas las conexiones eléctricas deben ajustarse completamente para que no existan riesgos de chisporroteos, recalentamiento o caída de tensión en los circuitos.

Nota: NO USE EL NEUTRO DE LA RED PARA LA CONEXIÓN A

6.4) Soldadura TIG

a) Conecte el enchufe de la torcha en el terminal (-).

b) Conecte el conector del gatillo de la torcha.

c) Conecte el enchufe de gas de la torcha.

d) Conecte la manguera de gas en el pico del tablero posterior.

e) Conecte el cable de masa al terminal (+).

6.5) Soldadura MMA (electrodo revestido)

a) Conecte el cable porta electrodo al terminal (-) o (+) de acuerdo con la polaridad requerida por el electrodo.

b) Conecte el cable de masa al terminal (-) o (+) de acuerdo con la polaridad requerida por el electrodo.

7) OPERACIÓN

Origo™TIG 150 HF y Origo™TIG 200 HF

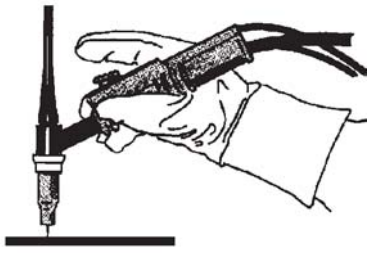
Soldadura TIG

1) Encienda la fuente con la llave Encendido/ Apagado (10) del tablero posterior.

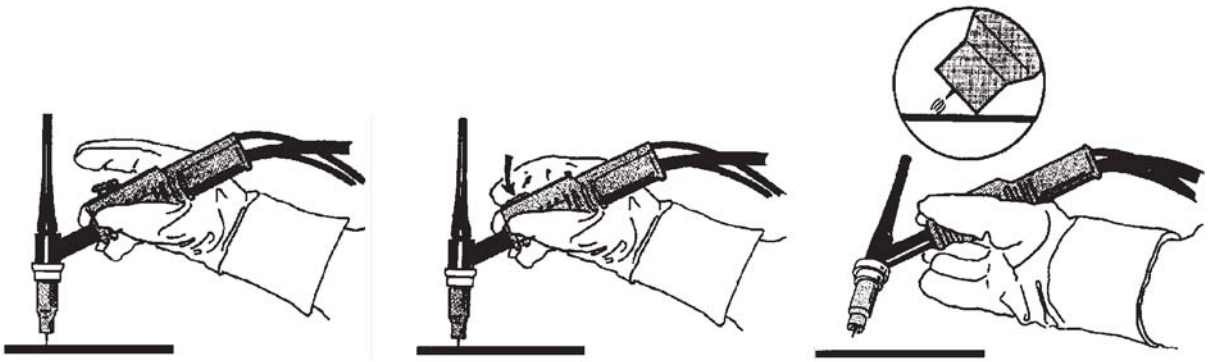
2) Seleccione el modo de soldadura TIG con la llave TIG/ELETRODO (5) en la posición TIG.

3) Seleccione el modo de abertura do arco con la llave HF/LIFTARC (6) en:

HF (Alta frecuencia) En este modo se aproxima el electrodo a la pieza a ser soldada, sin tocarla con el electrodo, se presiona el gatillo de la torcha y la centella salta del electrodo de tungsteno a la pieza abriendo así el arco eléctrico.



LIFARC En este modo para empezar a soldar se apoya el electrodo de tungsteno en la pieza a ser soldada, se presiona el gatillo de la torcha y se aparta el electrodo, abriéndose así el arco eléctrico.



4) Seleccione el modo de acción del gatillo de la torcha en 2 tiempos o 4 tiempos con la llave 2T/4T (7) en:

Modo 2T la corriente de soldadura se mantiene continua presionando el gatillo constantemente.

Modo 4T para comenzar a soldar se acciona y se suelta el gatillo, no es necesario mantenerlo apretado. Para terminar se aprieta nuevamente el gatillo.

5) Seleccione la función Rampa con la llave Rampa (8) (si es necesario) en este modo después de soltar el gatillo para terminar, la corriente cae lentamente durante un determinado periodo, esto ayuda a eliminar cráteres o rajaduras al final del cordón de soldadura.

6) Seleccione el tiempo de posflujo de gas con la llave posflujo (9) (si es necesario)

7) Haga un ajuste previo de la corriente con el potenciómetro (2).

8) Abra el gas de protección.

9) Comience a soldar y reajuste la corriente si es necesario.

Soldadura MMA (electrodo revestido)

1) Encienda la fuente con la llave Encendido/Apagado (15) del tablero posterior.

2) Seleccione el modo de soldadura TIG con la llave TIG/ELECTRODO (5) colóquela en ELETRODO.

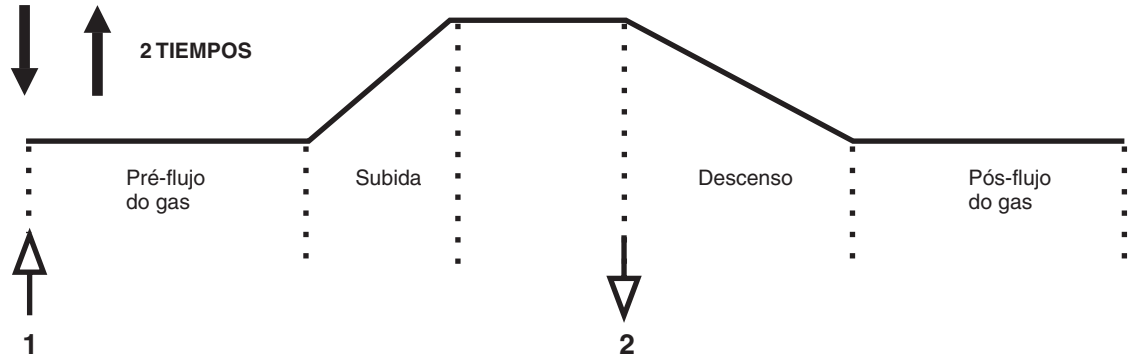
3) Regule la corriente con el potenciómetro (2).

4) Comience a soldar y reajuste la corriente si es necesario

8) PROCESO DE SOLDADURA

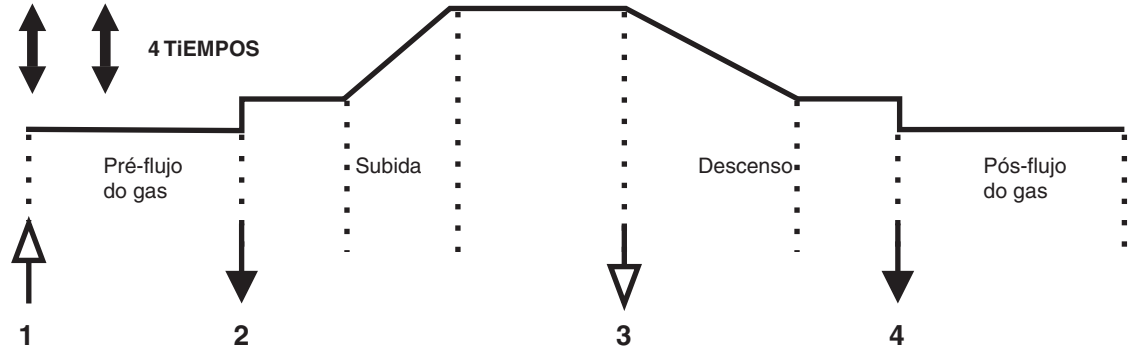
8.1) Soldadura TIG

Durante la soldadura TIG, el cable de masa tiene que estar conectado al (+) y la torcha TIG al (-). Si se conectan en forma inversa, el electrodo de tungsteno se funde.



2 Tiempos

En el modo de control en 2 tiempos, presionando el gatillo de la torcha comienza el preflujo de gas (cuando se utiliza) y se forma el arco (1). La corriente aumenta hasta el valor definido (controlada por la función de subida, si está funcionando). Cuando se suelta el gatillo de la torcha (2), disminuye la corriente (o comienza el descenso si está funcionando la función rampa) y se extingue el arco. Se mantiene el posflujo de gas si está funcionando.



4 Tiempos

En el modo de control en 4 tiempos, cuando se presiona el gatillo de la torcha comienza el preflujo de gas (cuando se utiliza) (1). Al final del tiempo de preflujo de gas, la corriente aumenta hasta el nivel piloto (algunos amperes) y el arco se forma. Cuando se suelta el gatillo de la torcha (2), la corriente sube hasta el valor definido (controlada por la función de subida, si está funcionando). Al finalizar la soldadura, el operador vuelve a presionar el gatillo de la torcha (3), la corriente, entonces, se reduce otra vez hasta el nivel piloto (o comienza el descenso si está funcionando la función rampa). Soltando nuevamente el gatillo de la torcha (4) se extingue el arco y comienza el posflujo del gas.

8.2) Soldadura MMA

Origo™ TIG genera corriente continua para soldar la mayoría de los metales de acero de aleación y sin ser de aleación, acero inoxidable y hierro fundido. Origo™ TIG 150 permite soldar la mayoría de los electrodos revestidos de Ø1,6 a Ø3,25. Origo™ TIG 200 permite soldar la mayoría de los electrodos revestidos de Ø1,6 a Ø4,0.

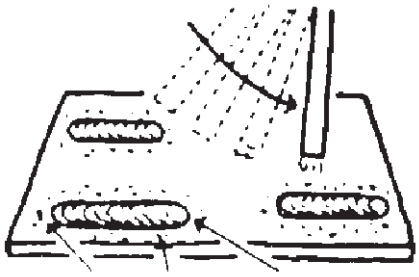
La soldadura MMA también puede ser llamada soldadura con electrodos revestidos. La formación del arco funde el electrodo, y su revestimiento forma una escoria de protección.

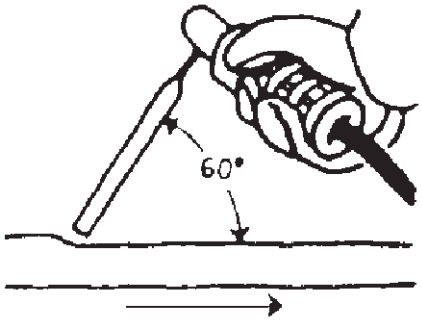
Si cuando se forma el arco, la punta del electrodo revestido es presionada contra el metal se derrite inmediatamente y se pega al metal, haciendo imposible soldar.

Raspe el electrodo contra el metal. Seguidamente, levántelo para formar un arco de largo adecuado (aprox. 2 mm). Si el arco es demasiado largo presentará interrupciones antes de extinguirse completamente.

Verifique antes de intentar formar el arco si el metal residual, piezas del electrodo u otros objetos no aíslan la parte a ser soldada.

Una vez formado el arco, mueva el electrodo de izquierda a derecha. El electrodo debe formar un ángulo de 60° con el metal, en relación a la dirección de la soldadura.





9) MANTENIMIENTO

9.1) Recomendaciones

En condiciones normales de ambiente y funcionamiento, la Origo™ TIG no requiere ningún servicio especial de mantenimiento. Sólo es necesario limpiar internamente el equipo por lo menos una vez por mes con aire comprimido a baja presión, seco y exento de aceites.

Después de la limpieza con aire comprimido, verifique el ajuste de las conexiones eléctricas y si los componentes se encuentran fijos en sus respectivos lugares. Verifique si existen rajaduras en los aislantes de hilos o cables eléctricos, inclusive los de soldadura, o en otros aislantes y substitúyalos si están defectuosos.

9.2) Reparación

Para garantizar el buen funcionamiento y rendimiento de un equipo ESAB, use sólo repuestos originales provistos o aprobados por ESAB S/A. El uso de repuestos no originales o no aprobados conduce a la cancelación automática de la garantía otorgada.

Los repuestos se obtienen en los Servicios Autorizados ESAB o en las Filiales de Venta de acuerdo a la lista de la última página de este Manual. Siempre informe el modelo y el número de serie de la unidad considerada.

10) PORTA ELECTRODOS, CABLE DE MASA Y TORCHAS

TABLA 10.1

Origo™ TIG 150	Referencia
Cable porta electrodo 200A, 3 m, enchufe rápido 9 mm	0901100
Cable masa 200A, 3 m, enchufe rápido 9 mm	0900800

TABLA 10.2

Origo™ TIG 200	Referencia
Cable porta electrodo 250A, 3 m, enchufe rápido 9 mm	0904687
Cable masa 250A, 3 m, enchuche rápido 9 mm	0904686

TABLA 10.3

Torchas TIG	Referencia
Torcha TIG para Origo™ TIG 150	0905019
Torcha TIG para Origo™ TIG 200	0905020

--- página en blanco ---

Modelo: ( ) Origo™ TIG 150 HF
( ) Origo™ TIG 200 HF

Nº de série:

Informaciones del Cliente

Empresa: _____

Dirección: _____

Teléfono: (___) _____ Fax: (___) _____ E-mail: _____

Modelo: ( ) Origo™ TIG 150 HF
( ) Origo™ TIG 200 HF

Nº de série:

Observaciones: _____

_____

Revendedor: _____ Factura de Venta Nº: _____

Estimado Cliente,

Solicitamos rellenar y enviar esa ficha que permitira a la ESAB S.A. conocerlo mejor para que posamos atenderlo y garantizar a la prestación del servício de asistencia tecnica con elevado patrón de qualidad ESAB.

Favor enviar para:

ESAB S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial
Contagem - Minas Gerais
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

--- página en blanco ---

TERMO DE GARANTÍA

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza al Comprador/Usuario que sus equipamientos son fabricados bajo riguroso control de Qualidad, asegurando el su funcionamiento y caracteristicas, cuando instalados, operados y mantenidos de acuerdo con las orientaciones de lo Manual de Instrucciones respectivo para cada producto.

ESAB S/A Industria y Comercio, garantiza la sustituición o reparación de cualquier parte o componente de equipamiento fabricado por la ESAB S/A en condiciones normales de uso, que presenta falla debido a defecto de material o por la fabricación, durante el período de la garantía designado para cada tipo o modelo de equipamiento.

El compromiso de la ESAB S/A con las condiciones del presente Termo de Garantía, está limitada, solamente, al reparo o sustituición de cualquier parte o componente del equipamiento cuando debidamente comprobado por la ESAB S/A o SAE - Servício Autorizado ESAB.

Piezas y partes tales como Poleas y Guía de Alambre, Medidor Analógico o Digital con daños por cualquier objeto, cables eléctricos o de mando con daños, portaelectrodos o garras, Boquilla de torcha/Pistola de Soldadura o corte, Torchas y sus componentes, sujetas a la desgaste o deterioro causados por lo uso normal del equipamiento o cualquier otro daño causado por la inexistencia de manutenimiento preventivo, no són cubiertos por lo presente Termo de Garantía.

Esta garantía no cubre cualquier equipamiento ESAB o parte o componente que tiena sido alterado, sujeto el uso incorrecto, sufrido accidente o daño causado por lo medio de transporte o condiciones atmosfericas, instalación o manutenimiento impropios, uso de partes o piezas no originales ESAB, intervención técnica de cualquier especie realizada por persona no cualificada o no autorizada por ESAB S/A o aplicación diferente para lo que el equipamiento fuera proyectado y fabricado.

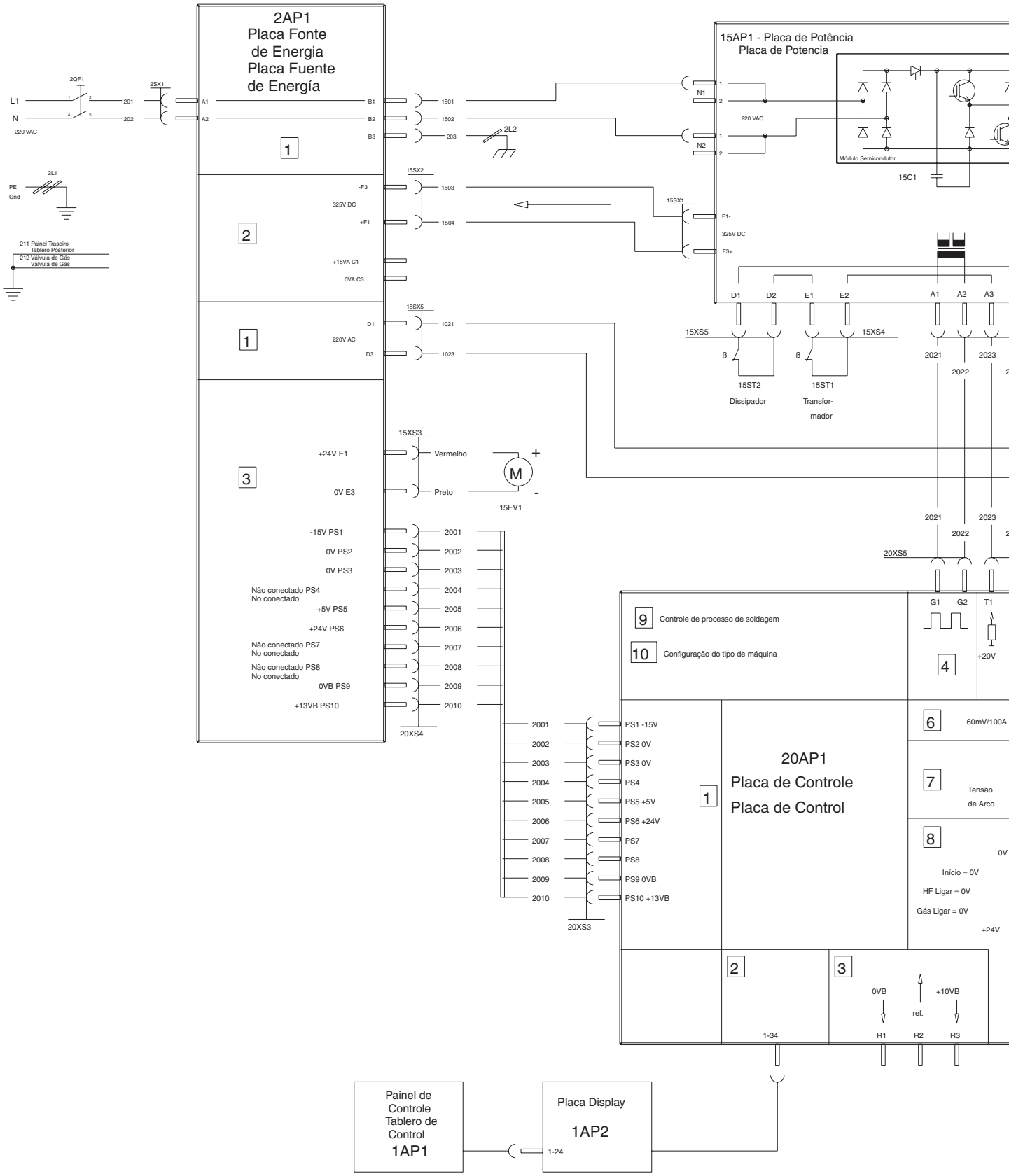
La embalaje y gastos con el transporte/flete - ida y vuelta de equipamiento lo que necesite de servício técnico ESAB considerado en garantía, que sea realizado en las instalaciones de la ESAB S/A o SAE - Servício Autorizado ESAB, són por cuenta y riesgo del Comprador/Usuário - Balcón.

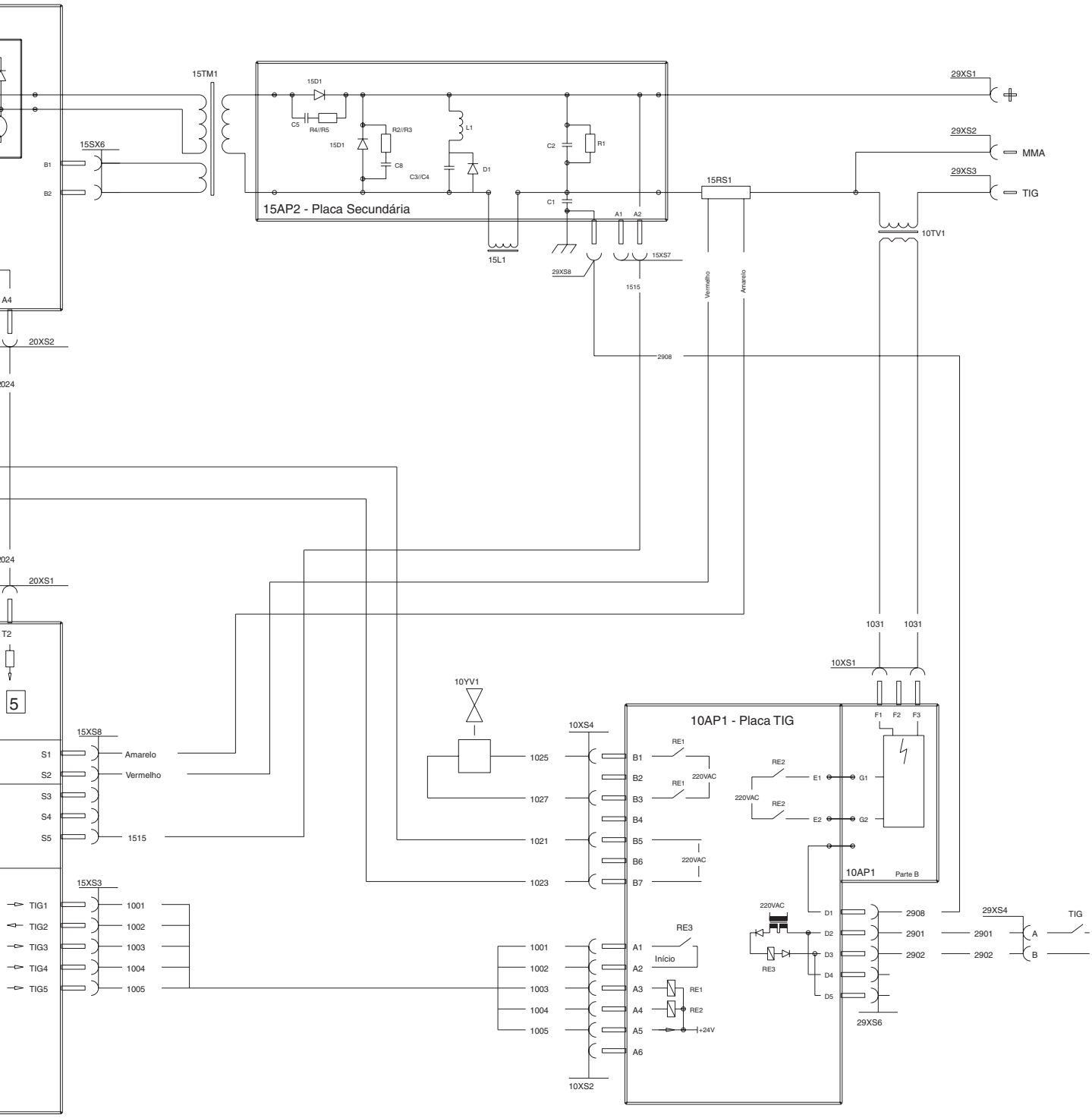
El presente Termo de Garantía pasa a ter validez, solamente después de la fecha de la emisión de la factura de venta, emitida por la ESAB S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO y/o Revendedor ESAB.

El periodo de garantía para el **Origo ™TIG** es de 1 año.

Apêndice A - ESQUEMA ELÉTRICO
Apéndice A - ESQUEMA ELÉCTRICO

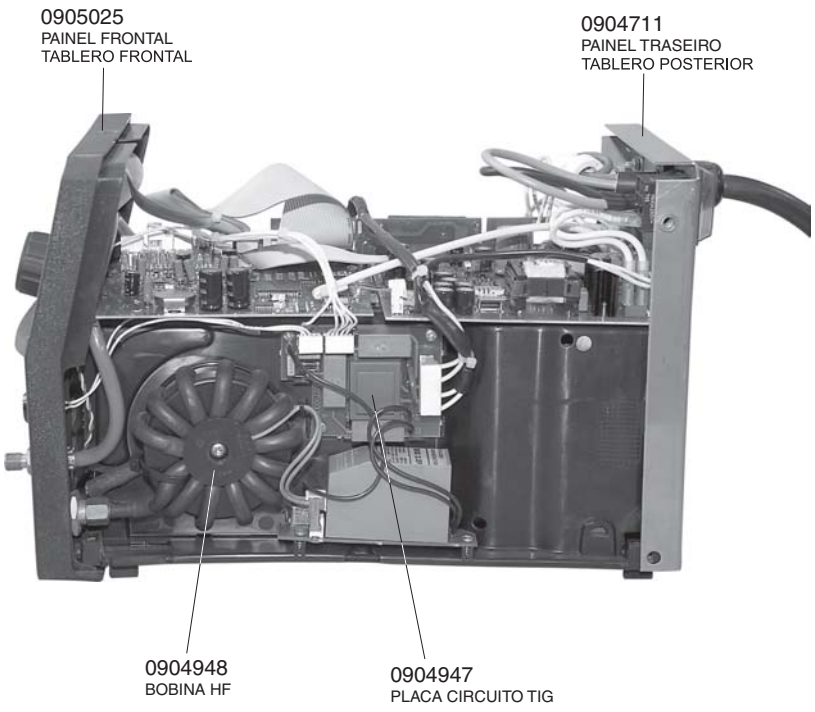
A.1) Origo™TIG 150 / 200

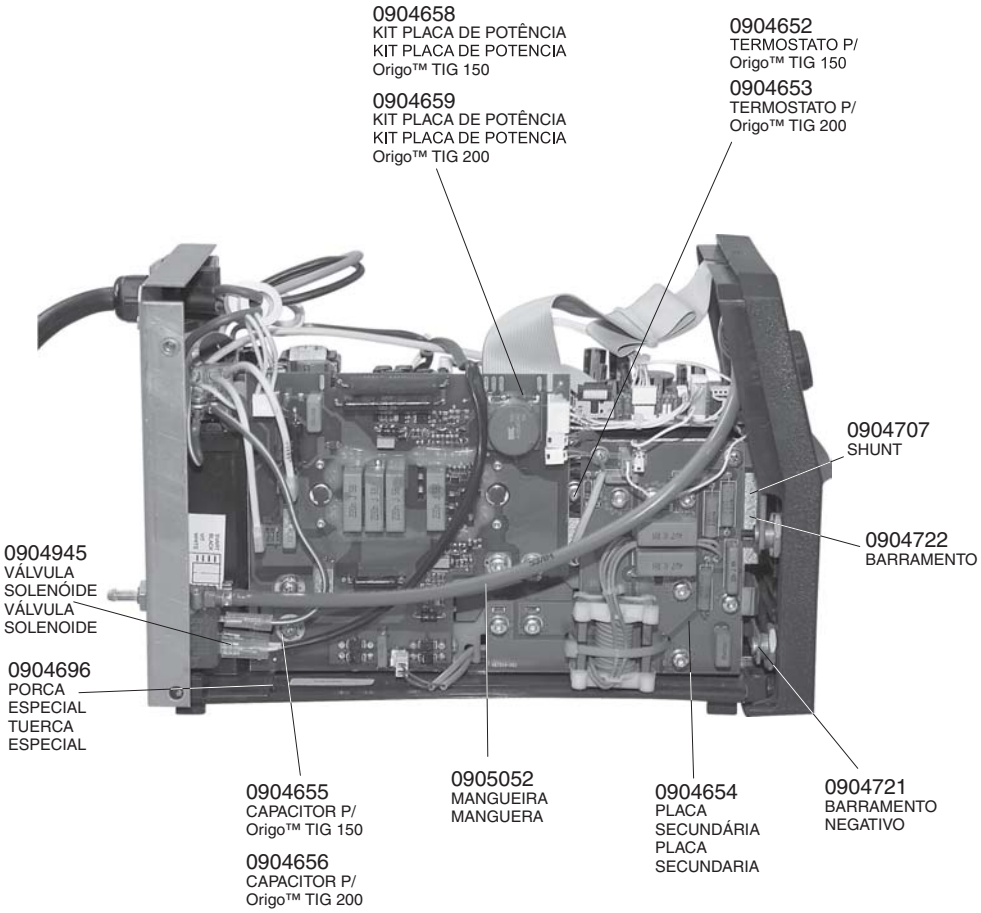


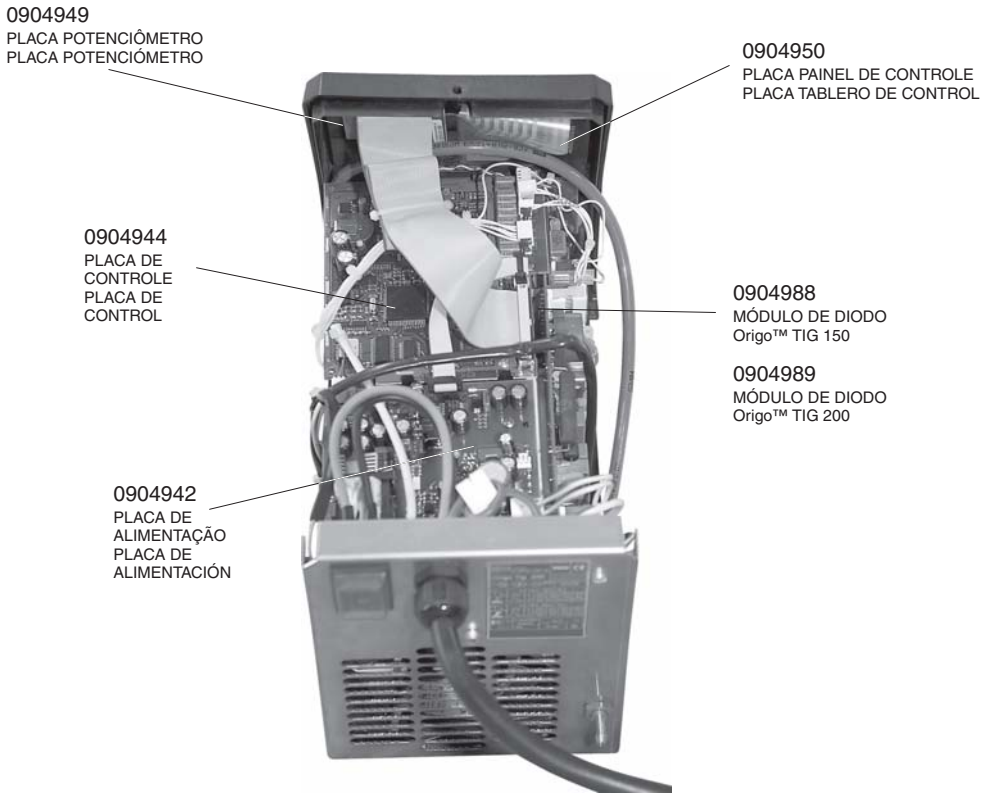

15TM1
15D1
C5
R4//R5
15D1
R2//R3
C8
C3//C4
L1
D1
C2
R1
C1
15AP2 - Placa Secundária
15L1
29XS8
A1
A2
15XS7
1515
15RS1
Vermelho
Amarelo
29XS1
29XS2
MMA
29XS3
TIG
10TV1
2908
15SX6
B1
B2
A4
20XS2
2024
20XS1
T2
5
15XS8
S1
S2
S3
S4
S5
Amarelo
Vermelho
1515
15XS3
TIG1
TIG2
TIG3
TIG4
TIG5
1001
1002
1003
1004
1005
10YV1
1025
1027
1021
1023
10XS4
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
RE1
220VAC
RE1
220VAC
1031
1031
10XS1
F1
F2
F3
10AP1 - Placa TIG
RE2
E1
G1
220VAC
RE2
E2
G2
10AP1
Parte B
220VAC
D1
D2
D3
D4
D5
RE3
2908
2901
2902
2901
2902
29XS4
A
B
TIG
29XS6
RE3
Início
A1
A2
A3
A4
A5
A6
RE1
RE2
+24V
1001
1002
1003
1004
1005
10XS2

Apêndice B) PEÇAS DE REPOSIÇÃO
Apéndice B) REPUESTOS

B.1) Origo™ TIG 150/200




0904658
KIT PLACA DE POTÊNCIA
KIT PLACA DE POTENCIA
Origo™ TIG 150
0904659
KIT PLACA DE POTÊNCIA
KIT PLACA DE POTENCIA
Origo™ TIG 200
0904652
TERMOSTATO P/
Origo™ TIG 150
0904653
TERMOSTATO P/
Origo™ TIG 200
0904707
SHUNT
0904722
BARRAMENTO
0904945
VÁLVULA
SOLENÓIDE
VÁLVULA
SOLENOIDE
0904696
PORCA
ESPECIAL
TUERCA
ESPECIAL
0904655
CAPACITOR P/
Origo™ TIG 150
0904656
CAPACITOR P/
Origo™ TIG 200
0905052
MANGUEIRA
MANGUERA
0904654
PLACA
SECUNDÁRIA
PLACA
SECUNDARIA
0904721
BARRAMENTO
NEGATIVO


0904949
PLACA POTENCIÔMETRO
PLACA POTENCIÓMETRO
0904950
PLACA PAINEL DE CONTROLE
PLACA TABLERO DE CONTROL
0904944
PLACA DE
CONTROLE
PLACA DE
CONTROL
0904988
MÓDULO DE DIODO
Origo™ TIG 150
0904989
MÓDULO DE DIODO
Origo™ TIG 200
0904942
PLACA DE
ALIMENTAÇÃO
PLACA DE
ALIMENTACIÓN

0905059
PASSA CABO
PASA CABLE
0901743
CHAVE
LIG./DESL.
LLAVE
ENCENDIDO/
APAGADO
0903885
CABO DE ENTRADA
CABLE DE ENTRADA
0904657
VENTILADOR P/
Origo™ TIG 150
0904715
VENTILADOR P/
Origo™ TIG 200

--- página en blanco ---

A ESAB S/A se reserva o direito de alterar as características técnicas de seus equipamentos sem prévio aviso.

ESAB S/A se reserva el derecho de alterar las características técnicas de sus equipos sin aviso previo.

BRASIL

Belo Horizonte (MG)	Tel.: (31) 2191-4370	Fax: (31) 2191-4376	vendas_bh@esab.com.br
São Paulo (SP)	Tel.: (11) 2131-4300	Fax: (11) 5522-8079	vendas_sp@esab.com.br
Rio de Janeiro (RJ)	Tel.: (21) 2141-4333	Fax: (21) 2141-4320	vendas_rj@esab.com.br
Porto Alegre (RS)	Tel.: (51) 2121-4333	Fax: (51) 2121-4312	vendas_pa@esab.com.br
Salvador (BA)	Tel.: (71) 2106-4300	Fax: (71) 2106-4320	vendas_sa@esab.com.br

INTERNATIONAL

Brazilian Office	Phone: +55 31 2191-4431	Fax: +55 31 2191-4439	sales_br@esab.com.br
Miami Office	Phone: +1 305 436 9900	Fax: +1 305 436 0800	sales_us@esab.com.br

esab.com.br

NOSSOS CLIENTES
SOLDAM MELHOR

SISTEMA DE QUALIDADE ISO 9001:2000 CERTIFICADO

Publicação 0208020 rev 4 05/2006